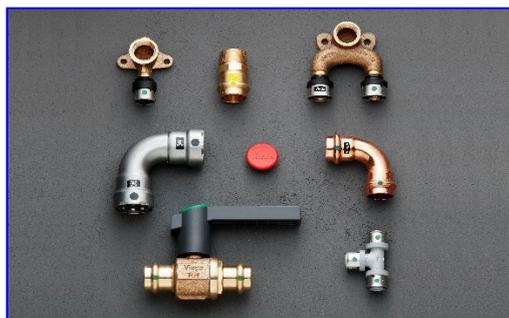


Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-VSM-67.0



Viega GmbH
& Co. KG

Verbindungstechnik

Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre



Grundlagen:

DIN EN ISO 14025
EN 15804 + A2

Firmen-EPD
Environmental
Product Declaration

Veröffentlichungsdatum:
18.12.2023

Gültig bis:
18.12.2028



[www.ift-rosenheim.de/
erstelte-epds](http://www.ift-rosenheim.de/erstellte-epds)

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-VSM-67.0

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|---------------------------|
| Programmbetreiber | ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 D-83026 Rosenheim | | |
| Ökobilanzierer | Viega GmbH & Co. KG Viega Platz 1 D-57439 Attendorn | | |
| Deklarationsinhaber | Viega GmbH & Co. KG Viega Platz 1 D-57439 Attendorn www.viega.de | | |
| Deklarationsnummer | EPD-VSM-67.0 | | |
| Bezeichnung des deklarierten Produktes | Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre | | |
| Anwendungsbereich | Transport von Medien inner-/außerhalb von Gebäuden. | | |
| Grundlage | Diese EPD wurde auf Basis der EN ISO 14025:2011 und der DIN EN 15804:2012+A2:2019 erstellt. Zusätzlich gilt der allgemeine Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Die Deklaration beruht auf den PCR Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.3:2018 und "Rohrleitungssysteme einschließlich Verbindungs- und Anschlusstechnik" PCR-RS-1.0:2022. | | |
| Gültigkeit | Veröffentlichungsdatum: 18.12.2023 | Letzte Überarbeitung: 27.05.2024 | Gültig bis: 18.12.2028 |
| | Diese verifizierte Firmen-Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von fünf Jahren ab dem Veröffentlichungsdatum gemäß DIN EN 15804. | | |
| Rahmen der Ökobilanz | Die Ökobilanz wurde gemäß DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044 erstellt. Als Datenbasis wurden die erhobenen Daten eines Produktionswerks der Firma Viega GmbH & Co. KG herangezogen sowie generische Daten der Ecoinvent 3 Datenbank (v3.8 with aggregated inputs) sowie Ecoinvent EN 15804. Die Ökobilanz wurde über den betrachteten Lebenszyklus „von der Wiege bis zur Bahre“ (cradle to grave) unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet. | | |
| Hinweise | Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“. Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise. | | |

Christian Kehrer
Leiter der ift-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

Dr. Torsten Mielecke
Vorsitzender Sachverständigenausschuss ift-EPD und PCR

Prof. Dr. Eric Brehm
Externer Prüfer



1 Allgemeine Produktinformationen

Produktdefinition

Die EPD gehört zur Produktgruppe Verbindungstechnik und ist gültig für:

1 kg Viega Smartpress Pressverbinder und 1 lfm Rohr der Firma Viega GmbH & Co. KG

Diese sind eingeteilt in folgende Produktgruppen

| Produktgruppe (PG) | | Stückgewichte |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|
| PG1 | Viega Smartpress Pressverbinder | 0,45 – 2.316,15 g |
| PG2 | Viega Smartpress Rohr | 153,48 – 344,53 g |

Tabelle 1: Produktgruppen*

*Die jeweiligen Stückgewichte [kg/Stück] sind in Übereinstimmung mit PCR Teil B der Umrechnungstabelle in Anhang B zu entnehmen. Die Angabe von Längengewichten ist nicht möglich.

Die deklarierte Einheit ergibt sich wie folgt

| PG | Bilanziertes Produkt | Stückgewicht | deklarierte Einheit |
|----|--|--------------|---------------------|
| 1 | Übergangsstück (Artikel-Nr.: 733414) | 2,32 kg | 1 kg |
| 2 | Viega Smartpress G-R. (Artikel-Nr.: 730697) | 0,34 kg | 1 lfm |

Tabelle 2: Funktionelle Einheit je Referenzprodukt

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert: Direkt genutzte Stoffströme werden mittels den hergestellten Massen (kg) ermittelt und auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Alle weiteren In- und Outputs bei der Herstellung werden in ihrer Gesamtheit auf die deklarierte Einheit zugeordnet, da keine typische funktionelle Einheit aufgrund der hohen Variantenvielfalt vorhanden ist. Der Bezugszeitraum ist das Jahr 2022.

Die Gültigkeit der EPD beschränkt sich auf die in Tabelle 1 benannten Systeme.

Produktbeschreibung

Strömungsoptimiertes Pressverbindersystem mit Pressverbindern aus Rotguss und Edelstahl und Mehrschichtverbundrohren. Mehrschichtverbundrohr, formstabil, sauerstoffdicht, Farbe: weiß. Pressverbinder mit PPSU-Stützkörper zur Sicherstellung der Dichtheit und der mechanischen Belastbarkeit der Verbindung. Sichere und schnelle Verbindung ohne aufweiten und kalibrieren der Rohrenden durch O-ringlose Presstechnologie in allen Rohrdimensionen. Rohre sind zum Schutz mit Rohrstopfen ausgestattet. Geeignet für Auf- und Unterputz-Installationen von Steigleitungen und Etagen-Installationen. Für eine detaillierte Produktbeschreibung sind die Herstellerangaben oder die Produktbeschreibungen des jeweiligen Angebotes zu beachten.

Produktherstellung



Abbildung 1: Herstellungsprozess

Anwendung

- Trinkwasser
- Heizungsanlagen
- Regenwasser
- Druckluftanlagen

Nachweise

Über aktuelle Nachweise (inkl. sonstiger nationaler Zulassungen) wird auf [Viega Smartpress | viega.com](https://www.viega.com) informiert.

Managementsysteme

Folgende Managementsysteme sind vorhanden:

- Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015
- Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001:2018
- Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015
- Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsystem nach DIN EN ISO 45001:2018

Zusätzliche Informationen

Die zusätzlichen Verwendbarkeits- oder Übereinstimmungsnachweise sind, falls zutreffend, der CE-Kennzeichnung und den Begleitdokumenten zu entnehmen.

2 Verwendete Materialien

Grundstoffe

Die verwendeten Grundstoffe sind dem Kapitel 6.2 Sachbilanz (Inputs) zu entnehmen.

Verwendete Grundstoffe sind dem Kapitel 6 Ökobilanz zu entnehmen.

Deklarationspflichtige Stoffe

Es sind bei einzelnen Artikeln Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten (Deklaration vom 04. Oktober 2023). Weitere Informationen zur gelisteten Substanz sind auf Anfrage beim Hersteller verfügbar.

Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der Firma Viega GmbH & Co. KG bezogen werden.

3 Baustadium

Verarbeitungsempfehlungen Einbau

Es ist die Anleitung für Montage, Betrieb, Wartung und Demontage des Herstellers zu beachten. Siehe hierzu www.viega.de

4 Nutzungsstadium

Emissionen an die Umwelt

Es sind keine Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt. Es entstehen ggf. VOC-Emissionen. Es besteht kein Kontakt zur Innenraum-/Außenluft.

Referenz-Nutzungsdauer (RSL)

Die RSL-Informationen stammen vom Hersteller. Die RSL muss unter festgelegten Referenz-Nutzungsbedingungen festgelegt werden und sich auf die deklarierte technische und funktionale Qualität des Produkts im Gebäude beziehen. Sie muss allen in Europäischen Produktnormen angegebenen spezifischen Regeln entsprechend festgelegt werden oder, wenn keine verfügbar sind, entsprechend einer c-PCR. Zudem muss sie ISO 15686-1, -2, -7 und -8 berücksichtigen. Wenn eine Anleitung zur Ableitung von RSL aus Europäischen Produktnormen oder einer c-PCR vorliegt, dann muss eine solche Anleitung Vorrang haben. Kann die Nutzungsdauer nicht als RSL nach ISO 15686 ermittelt werden, kann auf die BBSR-Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“ zurückgegriffen werden. Weitere Informationen und Erläuterungen sind unter www.nachhaltigesbauen.de zu beziehen.

Für diese EPD gilt:

Für eine „von der Wiege bis zur Bahre“-EPD und Modul D (A + B + C + D) muss eine Referenz-Nutzungsdauer (RSL) angegeben werden.

Die Nutzungsdauer für Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre der Firma Viega GmbH & Co. KG wird mit 50 Jahren laut Hersteller spezifiziert.

Die Nutzungsdauer hängt von den Eigenschaften des Produkts und den Nutzungsbedingungen ab. Es gelten die in der EPD beschriebenen Nutzungsbedingungen und Eigenschaften, im Speziellen folgende:

- Außenbedingungen: Wettereinflüsse können sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken.
- Innenbedingungen: Es sind keine Einflüsse bekannt, die sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken.

Die Nutzungsdauer gilt ausschließlich für die Eigenschaften, die in dieser EPD ausgewiesen sind bzw. die entsprechenden Verweise hierzu.

Die RSL spiegelt nicht die tatsächliche Lebenszeit wider, die in der Regel durch die Nutzungsdauer und die Sanierung eines Gebäudes bestimmt wird. Sie stellt keine Aussage zu Gebrauchsdauer, Gewährleistung zu Leistungseigenschaften oder Garantiezusage dar.

5 Nachnutzungsstadium

Nachnutzungsmöglichkeiten Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre werden zentralen Sammelstellen zugeführt. Dort werden die Produkte in der Regel geschreddert und sortenrein getrennt. Die Nachnutzung ist abhängig vom Standort, an dem die Produkte verwendet werden und somit abhängig von lokalen Bestimmungen. Die vor Ort geltenden Vorschriften sind zu berücksichtigen.

In dieser EPD sind die Module der Nachnutzung entsprechend der Marktsituation dargestellt.

Metalle und Kunststoffe werden zu bestimmten Teilen recycelt. Restfraktionen werden deponiert oder z. T. thermisch verwertet.

Entsorgungswege Die durchschnittlichen Entsorgungswege wurden in der Bilanz berücksichtigt.

Alle Lebenszyklusszenarien sind im Anhang detailliert beschrieben.

6 Ökobilanz

Basis von Umweltproduktdeklarationen sind Ökobilanzen, in denen über Stoff- und Energieflüsse die Umweltwirkungen berechnet und anschließend dargestellt werden.

Als Basis dafür wurden für Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre Ökobilanzen erstellt. Diese entsprechen den Anforderungen gemäß der DIN EN 15804 und den internationalen Normen DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044, ISO 21930 und EN ISO 14025.

Die Ökobilanz ist repräsentativ für die in der Deklaration dargestellten Produkte und den angegebenen Bezugsraum.

6.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

Ziel Die Ökobilanz dient zur Darstellung der Umweltwirkungen der Produkte. Die Umweltwirkungen werden gemäß DIN EN 15804 als Basisinformation für diese Umweltproduktdeklaration über den betrachteten Lebenszyklus dargestellt. Darüber hinaus werden keine weiteren Umweltwirkungen angegeben.

Datenqualität und Verfügbarkeit sowie geographische und zeitliche Systemgrenzen Die spezifischen Daten stammen ausschließlich aus dem Geschäftsjahr 2022. Diese wurden im Werk in Ennest durch eine Vor-Ort-Aufnahme erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Die Daten wurden durch das ift Rosenheim auf Validität geprüft.

Generische Daten stammen aus der Ecoinvent 3 Datenbank (v3.9.1 with aggregated inputs von 2022) sowie Ecoinvent EN 15804. Beide Datenbanken wurden zuletzt 2023 aktualisiert. Ältere Daten stammen ebenfalls aus dieser Datenbank und sind nicht älter als zehn Jahre. Es

wurden keine weiteren generischen Daten für die Berechnung verwendet.

Generische Daten werden hinsichtlich des geographischen Bezugs so genau wie möglich ausgewählt. Sind keine länderspezifischen Datensätze verfügbar oder kann der regionale Bezug nicht bestimmt werden, werden europäische oder weltweit gültige Datensätze verwendet.

Datenlücken wurden entweder durch vergleichbare Daten oder konservative Annahmen ersetzt oder unter Beachtung der 1 %-Regel abgeschnitten.

Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Software-System zur ganzheitlichen Bilanzierung "Umberto 11" eingesetzt.

Die Datenqualität entspricht den Anforderungen aus prEN15941:2022.

Untersuchungsrahmen/ Systemgrenzen

Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre.

Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.

Abschneidekriterien

Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle verwendeten Eingangs- und Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie sowie der Stromverbrauch berücksichtigt.

Die Grenzen beschränken sich jedoch auf die produktionsrelevanten Daten. Gebäude- bzw. Anlagenteile, die nicht für die Produktherstellung relevant sind, wurden ausgeschlossen.

Die Transportwege der Vorprodukte wurden zu 100 % bezogen auf die Masse der Produkte berücksichtigt. Folgendes Transportmittel wurde angenommen: >32 t LKW /Sattelzug, Euro 6, Diesel, 53 % Auslastung

Sonstige Transportwege der Vorprodukte wurden nicht berücksichtigt.

Die Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs nach DIN EN 15804 werden eingehalten. Aufgrund der Datenanalyse kann davon ausgegangen werden, dass die vernachlässigten Prozesse pro Lebenszyklusstadium 1 % der Masse bzw. der Primärenergie nicht übersteigt. In der Summe werden für die vernachlässigten Prozesse 5 % des Energie- und Masseinsatzes eingehalten. Für die Berechnung der Ökobilanz wurden auch Stoff- und Energieströme kleiner 1 % berücksichtigt.

6.2 Sachbilanz

Ziel

In der Folge werden sämtliche Stoff- und Energieströme beschrieben. Die erfassten Prozesse werden als Input- und Outputgrößen dargestellt und beziehen sich auf die deklarierte Einheit.

Lebenszyklusphasen

Der gesamte Lebenszyklus der Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre ist im Anhang dargestellt. Es werden die Herstellung "A1 – A3", die Errichtung "A4 – A5", die Nutzung "B1 – B7", die Entsorgung "C1 – C4" und die Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen "D" berücksichtigt.

Gutschriften

Folgende Gutschriften werden gemäß DIN EN 15804 angegeben:

- Gutschriften aus Recycling
- Gutschriften (thermisch und elektrisch) aus Verbrennung

Allokationen von Co-Produkten

Bei der Herstellung treten Allokationen auf.
Die Allokation erfolgte anhand der produzierten Massen (Stück) der Produkte.

Allokationen für Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung

Sollten die Produkte bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt und rückgewonnen werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert und anschließend nach Einzelmaterialien getrennt. Dies geschieht durch verschiedene verfahrenstechnische Anlagen wie beispielsweise Magnetabscheider. Die Systemgrenzen wurden nach der Entsorgung gezogen, wo das Ende ihrer Abfalleigenschaften erreicht wurde.

Allokationen über Lebenszyklusgrenzen

Bei der Verwendung der Recyclingmaterialien in der Herstellung wurde die heutige marktspezifische Situation angesetzt. Parallel dazu wurde ein Recyclingpotenzial berücksichtigt, das den ökonomischen Wert des Produktes nach einer Aufbereitung (Rezyklat) widerspiegelt. Die Systemgrenze vom Recyclingmaterial wurde beim Einsammeln gezogen.

Sekundärstoffe

Der Einsatz von Sekundärstoffen im Modul A3 wurde bei der Firma Viega GmbH & Co. KG betrachtet. Sekundärstoffe werden nicht eingesetzt.

Inputs

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden pro 1 kg Viega Smartpress Pressverbinder und 1 lfm Rohr in der Ökobilanz erfasst:

Energie

Für den Inputstoff Erdgas wurde „natural gas, high pressure, DE, domestic supply with seasonal storage“ angenommen. Für den Strommix wurde der „Strommix Deutschland“ angenommen.

Prozesswärme wird zum Teil für die Hallenbeheizung genutzt. Diese lässt sich jedoch nicht quantifizieren und wurde dem Produkt als „worst case“ angerechnet.

Wasser

In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung ergibt sich kein Wasserverbrauch.

Der in Kapitel 6.3 ausgewiesene Süßwasserverbrauch entsteht (unter anderem) durch die Prozesskette der Vorprodukte sowie durch Prozesswasser zur Kühlung.

Rohmaterial/Vorprodukte

In der nachfolgenden Grafik wird der Einsatz der Rohmaterialien/ Vorprodukte prozentual dargestellt.

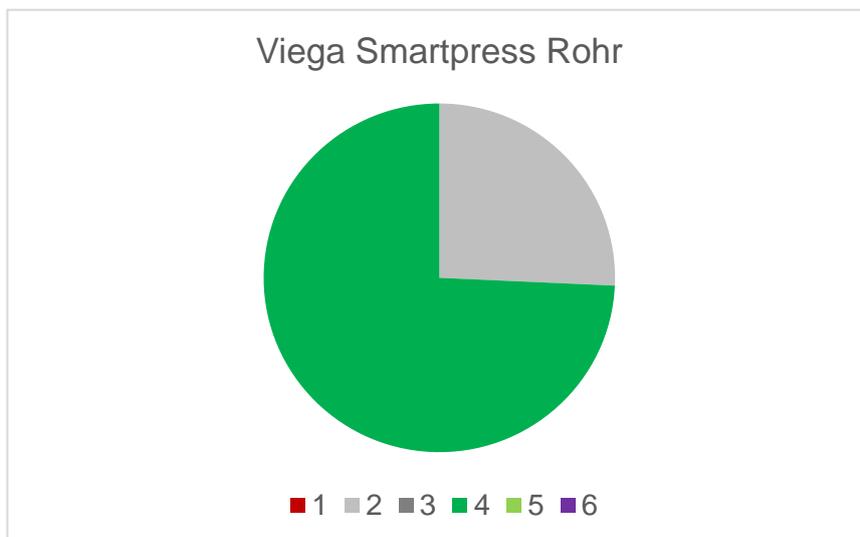


Abbildung 2: Prozentuale Darstellung der Einzelmaterialien je deklarierte Einheit

| Nr. | Material | Masse in % | |
|-----|-----------|---------------------------------|-----------------------|
| | | Viega Smartpress Pressverbinder | Viega Smartpress Rohr |
| 1 | Rotguss | 98,63 | 0,00 |
| 2 | Aluminium | 0,00 | 25,71 |
| 3 | Edelstahl | 0,34 | 0,00 |
| 3 | POM | 0,00 | 0,00 |
| 4 | PE | 0,00 | 74,29 |
| 5 | PP | 0,34 | 0,00 |
| 6 | PA | 0,68 | 0,00 |

Tabelle 3: Darstellung der Einzelmaterialien in % je deklarierte Einheit

Hilfs- und Betriebsstoffe

Es fallen 6 g (Viega Smartpress Pressverbinder) bzw. 1 g (Viega Smartpress Rohr) Hilfs- und Betriebsstoffe an.

Produktverpackung

Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

| Nr. | Verpackung | Masse in g | |
|-----|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| | | Viega Smartpress Pressverbinder | Viega Smartpress Rohr |
| 1 | PE | 0,01 | 0,00 |
| 2 | Papier/Karton | 0,00 | 0,07 |

Tabelle 4: Darstellung der Verpackung in kg je deklarierte Einheit

Biogener Kohlenstoffgehalt

Es wird nur der biogene Kohlenstoffgehalt der zugehörigen Verpackung angegeben, da die Gesamtmasse der biogenen Kohlenstoff enthaltenden Stoffe weniger als 5 % der Gesamtmasse des Produktes und der zugehörigen Verpackung ausmacht. Gemäß EN 15804 fallen für die Verpackung folgende Mengen an biogenen Kohlenstoff an:

| Produkt | Bestandteil | Gehalt in kg C |
|------------------|-------------------------------|----------------|
| Smartpress | In der zugehörigen Verpackung | 0,00 |
| Smartpress Rohre | In der zugehörigen Verpackung | 0,03 |

Tabelle 5: Biogene Kohlenstoffgehalt der Verpackung am Werkstor je deklarierte Einheit

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro 1 kg Viega Smartpress Pressverbinder und 1 lfm Rohr in der Ökobilanz erfasst:

Abfall

Sekundärrohstoffe wurden bei den Gutschriften berücksichtigt. Siehe Kapitel 6.3 Wirkungsabschätzung.

Abwasser

Bei der Herstellung fällt kein Abwasser an.

6.3 Wirkungsabschätzung

Ziel Die Wirkungsabschätzung wurde in Bezug auf die Inputs und Outputs durchgeführt. Dabei werden folgende Wirkungskategorien betrachtet:

Kernindikatoren Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende Kernindikatoren werden in der EPD dargestellt:

- Klimawandel – gesamt (GWP-t)
- Klimawandel – fossil (GWP-f)
- Klimawandel – biogen (GWP-b)
- Klimawandel – Landnutzung & Landnutzungsänderung (GWP-l)
- Ozonabbau (ODP)
- Versauerung (AP)
- Eutrophierung Süßwasser (EP-fw)
- Eutrophierung Salzwasser (EP-m)
- Eutrophierung Land (EP-t)
- Photochemische Ozonbildung (POCP)
- Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Energieträger (ADPF)
- Verknappung von abiotischen Ressourcen - Mineralien und Metalle (ADPE)
- Wassernutzung (WDP)



Ressourceneinsatz

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende Indikatoren für den Ressourceneinsatz werden in der EPD dargestellt:

- Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)
- Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)
- Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (PERT)
- Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)
- Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)
- Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRT)
- Einsatz von Sekundärstoffen (SM)
- Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (RSF)
- Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (NRSF)
- Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen (FW)



Abfälle

Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von 1 kg Viega Smartpress Pressverbinder und 1 lfm Rohr wird getrennt für die Fraktionen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sonderabfälle und radioaktive Abfälle dargestellt. Da die Abfallbehandlung innerhalb der Systemgrenzen modelliert ist, sind die dargestellten Mengen die abgelagerten Abfälle. Abfälle entstehen zum Teil durch die Herstellung der Vorprodukte.

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende Abfallkategorien und Indikatoren für Output-Stoffflüsse werden in der EPD dargestellt:

- Deponierter gefährlicher Abfall (HWD)
- Deponierter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)
- Radioaktiver Abfall (RWD)
- Komponenten für die Weiterverwendung (CRU)
- Stoffe zum Recycling (MFR)
- Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)
- Exportierte Energie elektrisch (EEE)
- Exportierte Energie thermisch (EET)



Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende zusätzliche Wirkungskategorien werden in der EPD dargestellt:

- Feinstaubemissionen (PM)
- Ionisierende Strahlung, menschliche Gesundheit (IRP)
- Ökotoxizität – Süßwasser (ETP-fw)
- Humantoxizität, kanzerogene Wirkungen (HTP-c)
- Humantoxizität, nicht kanzerogene Wirkungen (HTP-nc)
- Mit der Landnutzung verbundene Wirkungen/Bodenqualität (SQP)



|  Ergebnisse pro 1 kg Viega Smartpress Pressverbinder | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|----------|----------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Kernindikatoren | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GWP-t | kg CO ₂ -Äqv. | 1,93E+01 | 6,32E-02 | 6,27E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,05E-02 | 2,91E-02 | 5,24E-04 | -3,95E+00 |
| GWP-f | kg CO ₂ -Äqv. | 1,91E+01 | 6,31E-02 | 6,15E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,05E-02 | 2,93E-02 | 5,20E-04 | -3,87E+00 |
| GWP-b | kg CO ₂ -Äqv. | 2,18E-01 | 2,20E-05 | 1,23E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,47E-06 | -2,59E-04 | 3,16E-06 | -6,37E-02 |
| GWP-l | kg CO ₂ -Äqv. | 7,77E-02 | 3,24E-05 | 1,18E-06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,21E-06 | 4,25E-05 | 3,78E-07 | -2,37E-02 |
| ODP | kg CFC-11-Äqv. | 4,39E-07 | 1,07E-09 | 2,59E-11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,72E-10 | 3,82E-10 | 1,23E-11 | -1,22E-07 |
| AP | mol H ⁺ -Äqv. | 1,86E-01 | 2,47E-04 | 1,72E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,47E-05 | 2,27E-04 | 5,01E-06 | -1,86E-02 |
| EP-fw | kg P-Äqv. | 1,19E-02 | 5,29E-06 | 2,77E-07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,52E-07 | 1,45E-05 | 1,36E-07 | -2,46E-03 |
| EP-m | kg N-Äqv. | 2,29E-02 | 4,51E-05 | 1,69E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,68E-05 | 6,95E-05 | 1,38E-06 | -5,40E-03 |
| EP-t | mol N-Äqv. | 2,22E-01 | 4,66E-04 | 5,25E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,80E-04 | 7,61E-04 | 1,48E-05 | -5,04E-02 |
| POCP | kg NMVOC-Äqv. | 7,77E-02 | 1,72E-04 | 1,23E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,59E-05 | 2,91E-04 | 3,70E-06 | -4,68E-02 |
| ADPF*2 | MJ | 3,37E+02 | 0,00E+00 | 5,52E-09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,91E-08 | 1,49E-06 | 1,09E-09 | -1,77E-03 |
| ADPE*2 | kg Sb-Äqv. | 5,68E-03 | 9,57E-01 | 1,95E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,54E-01 | 3,50E-01 | 1,14E-02 | -7,84E+01 |
| WDP*2 | m ³ Welt-Äqv. entzogen | 1,16E+02 | 4,78E-03 | 1,30E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,74E-04 | 5,53E-03 | 6,28E-05 | -3,87E+01 |
| Ressourceneinsatz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERE | MJ | 3,39E+02 | 1,20E-02 | 9,74E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,94E-03 | 4,77E-02 | 1,93E-04 | -1,12E+02 |
| PERM | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERT | MJ | 3,39E+02 | 1,20E-02 | 9,74E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,94E-03 | 4,77E-02 | 1,93E-04 | -1,12E+02 |
| PENRE | MJ | 3,37E+02 | 9,57E-01 | 1,88E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,54E-01 | 8,01E-01 | 3,23E-02 | -7,84E+01 |
| PENRM | MJ | 6,40E-01 | 0,00E+00 | -1,68E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | -4,51E-01 | -2,09E-02 | 0,00E+00 |
| PENRT | MJ | 3,37E+02 | 9,57E-01 | 1,95E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,54E-01 | 3,50E-01 | 1,14E-02 | -7,84E+01 |
| SM | kg | 1,70E-01 | 4,01E-04 | 8,47E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,48E-05 | 3,80E-04 | 4,34E-06 | -3,11E-02 |
| RSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m ³ | 2,36E+00 | 1,31E-04 | -1,41E-06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,13E-05 | 1,44E-04 | 1,14E-05 | -7,77E-01 |
| Abfallkategorien | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HWD | kg | 1,97E+00 | 7,02E-04 | 3,61E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,13E-04 | 1,03E-03 | 9,75E-06 | -4,57E-01 |
| NHWD | kg | 4,34E+01 | 2,24E-02 | 1,27E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,62E-03 | 5,64E-02 | 2,90E-04 | -8,20E+00 |
| RWD | kg | 2,00E-03 | 0,00E+00 | 1,35E-08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,34E-08 | 3,73E-07 | 3,58E-09 | -5,76E-04 |
| Output-Stoffflüsse | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRU | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 2,18E-01 | 0,00E+00 | 8,99E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,20E-06 | 9,45E-01 | 7,92E-08 | -9,76E-03 |
| MER | kg | 9,30E-05 | 0,00E+00 | 7,36E-10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,52E-09 | 5,37E-08 | 3,56E-10 | -2,93E-05 |
| EE | MJ | 2,17E-01 | 0,00E+00 | 7,46E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,76E-05 | 2,06E-04 | 1,96E-06 | -4,91E-02 |

Legende:
GWP-t – global warming potential - total **GWP-f** – global warming potential fossil fuels **GWP-b** – global warming potential - biogenic **GWP-l** – global warming potential - land use and land use change
ODP – ozone depletion potential **AP** - acidification potential **EP-fw** - eutrophication potential - aquatic freshwater **EP-m** - eutrophication potential - aquatic marine
EP-t - eutrophication potential - terrestrial **POCP** - photochemical ozone formation potential **ADPF*2** - abiotic depletion potential – fossil resources **ADPE*2** - abiotic depletion potential – minerals&metals
WDP*2 – Water (user) deprivation potential **PERE** - Use of renewable primary energy **PERM** - use of renewable primary energy resources **PERT** - total use of renewable primary energy resources
PENRE - use of non-renewable primary energy **PENRM** - use of non-renewable primary energy resources **PENRT** - total use of non-renewable primary energy resources
SM - use of secondary material **RSF** - use of renewable secondary fuels **NRSF** - use of non-renewable secondary fuels **FW** - net use of fresh water **HWD** - hazardous waste disposed
NHWD - non-hazardous waste disposed **RWD** - radioactive waste disposed **CRU** - components for re-use **MFR** - materials for recycling **MER** - materials for energy recovery
EE - exported energy

|  Ergebnisse pro 1 kg Viega Smartpress Pressverbinder | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|-----------|
| | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM | Auftreten von Krankheiten | 1,77E-06 | 6,13E-09 | 4,82E-09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,08E-09 | 4,29E-09 | 7,97E-11 | -5,01E-07 |
| IRP*1 | kBq U235-Äqv. | 6,52E+00 | 8,69E-04 | 6,29E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,41E-04 | 1,50E-03 | 1,49E-05 | -1,85E+00 |
| ETP-fw*2 | CTUe | 3,45E+02 | 5,05E-01 | 5,60E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,13E-02 | 2,78E-01 | 4,94E-03 | -9,97E+01 |
| HTP-c*2 | CTUh | 2,93E-08 | 0,00E+00 | 2,99E-11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,57E-12 | 4,21E-11 | 2,92E-13 | -7,17E-09 |
| HTP-nc*2 | CTUh | 1,58E-06 | 2,80E-11 | 1,10E-10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,12E-10 | 1,71E-09 | 3,30E-12 | -4,06E-07 |
| SQP*2 | dimensionslos. | 8,59E+01 | 9,41E-01 | 1,48E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,55E-01 | 6,12E-01 | 2,57E-02 | -2,19E+01 |

Legende:
PM – particulate matter emissions potential **IRP*1** – ionizing radiation potential – human health **ETP-fw*2** - Eco-toxicity potential – freshwater **HTP-c*2** - Human toxicity potential – cancer effects **HTP-nc*2** - Human toxicity potential – non-cancer effects **SQP*2** – soil quality potential

Einschränkungshinweise:
 *1 Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.
 *2 Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

|  Ergebnisse pro 1 lfm Viega Smartpress Rohr | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------|----------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Kernindikatoren | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GWP-t | kg CO ₂ -Äqv. | 2,44E+00 | 2,59E-02 | 1,79E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61E-03 | 1,94E-02 | 5,82E-05 | -6,84E-01 |
| GWP-f | kg CO ₂ -Äqv. | 2,43E+00 | 2,59E-02 | 1,52E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,60E-03 | 1,94E-02 | 5,78E-05 | -6,81E-01 |
| GWP-b | kg CO ₂ -Äqv. | 4,60E-03 | 9,01E-06 | 1,77E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,20E-06 | -6,11E-05 | 3,52E-07 | -2,35E-03 |
| GWP-l | kg CO ₂ -Äqv. | 5,47E-03 | 1,33E-05 | 3,15E-07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,80E-06 | 1,39E-05 | 4,21E-08 | -8,04E-04 |
| ODP | kg CFC-11-Äqv. | 2,39E-08 | 4,37E-10 | 3,07E-11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,94E-11 | 1,16E-10 | 1,36E-12 | -6,58E-09 |
| AP | mol H ⁺ -Äqv. | 1,36E-02 | 7,04E-05 | 3,68E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,58E-05 | 5,31E-05 | 4,11E-07 | -2,46E-03 |
| EP-fw | kg P-Äqv. | 1,19E-03 | 2,16E-06 | 2,37E-07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,93E-07 | 3,19E-06 | 1,51E-08 | -1,83E-04 |
| EP-m | kg N-Äqv. | 2,14E-03 | 1,85E-05 | 5,53E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,79E-06 | 2,33E-05 | 1,54E-07 | -5,01E-04 |
| EP-t | mol N-Äqv. | 2,26E-02 | 1,91E-04 | 1,40E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,19E-05 | 1,52E-04 | 1,65E-06 | -5,13E-03 |
| POCP | kg NMVOC-Äqv. | 8,18E-03 | 1,01E-04 | 9,78E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,23E-05 | 4,78E-05 | 5,57E-07 | -2,08E-03 |
| ADPF*2 | MJ | 4,41E+01 | 3,92E-01 | 1,70E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,32E-02 | 8,28E-02 | 1,26E-03 | -1,23E+01 |
| ADPE*2 | kg Sb-Äqv. | 7,38E-05 | 0,00E+00 | 5,32E-09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00E-08 | 1,95E-07 | 1,21E-10 | -8,74E-07 |
| WDP*2 | m ³ Welt-Äqv. entzogen | 6,76E-01 | 1,96E-03 | 8,44E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67E-04 | 2,58E-03 | 6,98E-06 | -1,66E-01 |
| Ressourceneinsatz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERE | MJ | 8,95E-01 | 4,93E-03 | 1,14E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,68E-04 | 1,05E-02 | 2,15E-05 | -5,97E-01 |
| PERM | MJ | 1,14E+00 | 0,00E+00 | -1,14E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERT | MJ | 2,04E+00 | 4,93E-03 | 9,34E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,68E-04 | 1,05E-02 | 2,15E-05 | -5,97E-01 |
| PENRE | MJ | 3,89E+01 | 3,92E-01 | 1,70E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,32E-02 | 5,29E+00 | 7,68E-02 | -1,23E+01 |
| PENRM | MJ | 5,28E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | -5,21E+00 | -7,55E-02 | 0,00E+00 |
| PENRT | MJ | 4,41E+01 | 3,92E-01 | 1,70E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,32E-02 | 8,28E-02 | 1,26E-03 | -1,23E+01 |
| SM | kg | 2,09E-02 | 1,64E-04 | 7,47E-06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,23E-05 | 3,70E-04 | 4,82E-07 | -1,13E-03 |
| RSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m ³ | 1,47E-02 | 5,36E-05 | 1,25E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,33E-06 | 5,26E-05 | 1,27E-06 | -2,24E-03 |
| Abfallkategorien | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HWD | kg | 1,61E-01 | 2,87E-04 | 5,97E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,90E-05 | 4,83E-04 | 1,08E-06 | -1,99E-02 |
| NHWD | kg | 5,00E+00 | 9,19E-03 | 1,07E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,25E-03 | 1,23E-02 | 3,23E-05 | -8,45E-01 |
| RWD | kg | 7,39E-05 | 0,00E+00 | 1,30E-08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,15E-08 | 1,54E-07 | 3,98E-10 | -1,19E-05 |
| Output-Stoffflüsse | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRU | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 4,26E-02 | 0,00E+00 | 8,90E-07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,14E-07 | 1,77E-01 | 8,80E-09 | -4,13E-04 |
| MER | kg | 5,78E-06 | 0,00E+00 | 7,04E-10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,25E-09 | 4,10E-08 | 3,96E-11 | -2,97E-07 |
| EE | MJ | 2,02E-02 | 0,00E+00 | 2,98E-06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,49E-06 | 9,92E-05 | 2,17E-07 | -1,51E-03 |

Legende:
GWP-t – global warming potential - total **GWP-f** – global warming potential fossil fuels **GWP-b** – global warming potential - biogenic **GWP-l** – global warming potential - land use and land use change
ODP – ozone depletion potential **AP** - acidification potential **EP-fw** - eutrophication potential - aquatic freshwater **EP-m** - eutrophication potential - aquatic marine
EP-t - eutrophication potential - terrestrial **POCP** - photochemical ozone formation potential **ADPF*2** - abiotic depletion potential – fossil resources **ADPE*2** - abiotic depletion potential – minerals&metals
WDP*2 – Water (user) deprivation potential **PERE** - Use of renewable primary energy **PERM** - use of renewable primary energy resources **PERT** - total use of renewable primary energy resources
PENRE - use of non-renewable primary energy **PENRM** - use of non-renewable primary energy resources **PENRT** - total use of non-renewable primary energy resources
SM - use of secondary material **RSF** - use of renewable secondary fuels **NRSF** - use of non-renewable secondary fuels **FW** - net use of fresh water **HWD** - hazardous waste disposed
NHWD - non-hazardous waste disposed **RWD** - radioactive waste disposed **CRU** - components for re-use **MFR** - materials for recycling **MER** - materials for energy recovery
EE - exported energy

|  Ergebnisse pro 1 lfm Viega Smartpress Rohr | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|-----------|
| | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM | Auftreten von Krankheiten | 9,53E-08 | 2,51E-09 | 1,87E-08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,71E-10 | 1,13E-09 | 8,86E-12 | -2,24E-08 |
| IRP*1 | kBq U235-Äqv. | 2,62E-01 | 3,56E-04 | 6,07E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,84E-05 | 6,08E-04 | 1,65E-06 | -4,88E-02 |
| ETP-fw*2 | CTUe | 1,22E+01 | 2,07E-01 | 3,16E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,80E-02 | 7,94E-02 | 5,49E-04 | -1,33E+00 |
| HTP-c*2 | CTUh | 2,06E-09 | 0,00E+00 | 1,15E-10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,57E-12 | 2,60E-11 | 3,24E-14 | -1,54E-10 |
| HTP-nc*2 | CTUh | 8,48E-08 | 1,15E-11 | 4,98E-10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,87E-11 | 3,02E-10 | 3,67E-13 | -4,21E-09 |
| SQP*2 | dimensionslos. | 6,08E+00 | 3,85E-01 | 2,03E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,35E-02 | 1,50E-01 | 2,86E-03 | -8,61E-01 |

Legende:
PM – particulate matter emissions potential **IRP*1** – ionizing radiation potential – human health **ETP-fw*2** - Eco-toxicity potential – freshwater **HTP-c*2** - Human toxicity potential – cancer effects **HTP-nc*2** - Human toxicity potential – non-cancer effects **SQP*2** – soil quality potential

Einschränkungshinweise:
 *1 Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.
 *2 Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

Auswertung

Die Umweltwirkungen von

- Viega Smartpress Pressverbinder
- Viega Smartpress Rohr

weichen stark voneinander ab. Die Unterschiede in den Umweltwirkungen der Produkte liegen in den verschiedenen verwendeten Vorprodukten und Rohstoffe sowie in der Masse der für die jeweilig verwendeten Vorprodukte und Rohstoffe. Die Erhöhung des Recyclinganteils kann diese Umweltwirkungen reduzieren.

Die wesentlichen Umweltwirkungen in der Herstellung entstehen durch den Rohstoff Rotguss. Dies ist zu erwarten, da die etwa 99 Prozent bei den Pressverbindern betragen und die mit dem Rohstoff verbundenen, hohen LCIA-Werte die Hauptemissionen verursachen. Bei den Rohren handelt es sich um einen Kunststoff-Aluminiumverbund. Dadurch ergeben sich geringere Werte.

Die Kartonverpackung trägt zu den hohen biogenen Umweltwerten bei Rohren bei.

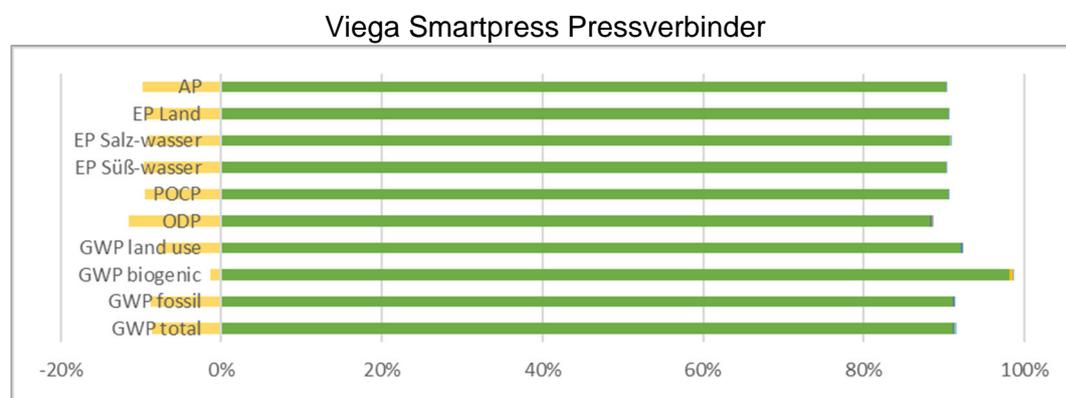
Die Bilanz wurde über den kompletten Lebenszyklus bewertet. Da die Produkte keine Emissionen in der Nutzungsphase verursachen, ist der Wert hier 0,00. Der Ersatz wurde separat in B4 auf 1 Jahr als Szenario bilanziert. Ansonsten ergeben sich keine Umweltauswirkungen in der Nutzungsphase.

Aufgrund von Rotguss bei den Pressverbindern und Rohren (Aluminium) ergeben sich im End of Life entsprechend hohe Gutschriften (je nach Umweltindikator).

Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

Die aus der Ökobilanz errechneten Werte können für eine Gebäudezertifizierung verwendet werden.

Diagramme



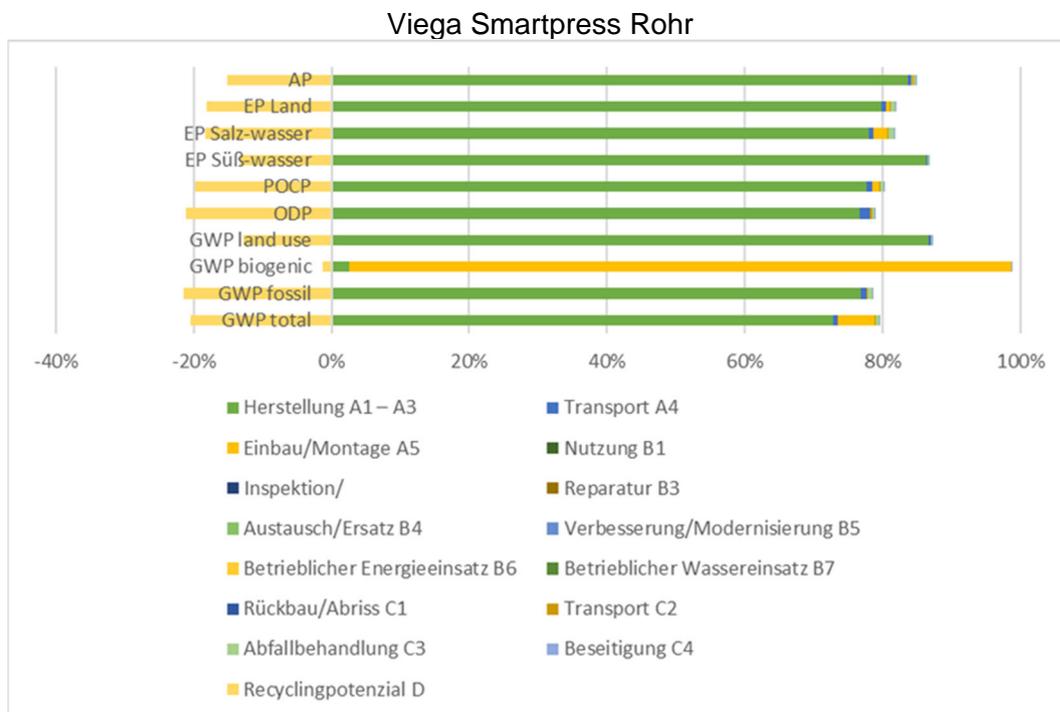


Abbildung 3: Prozentuale Anteile der Module an ausgewählten Umweltwirkungsindikatoren

Bericht

Der dieser EPD zugrunde liegende Ökobilanzbericht wurde gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044, sowie der DIN EN 15804 und DIN EN ISO 14025 durchgeführt und richtet sich nicht an Dritte, da er vertrauliche Daten enthält. Er ist beim ift Rosenheim hinterlegt. Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden der Zielgruppe darin vollständig, korrekt, unvoreingenommen und verständlich mitgeteilt. Die Ergebnisse der Studie sind nicht für die Verwendung in zur Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen bestimmt.

Kritische Prüfung

Die kritische Prüfung der Ökobilanz und des Berichts erfolgte im Rahmen der EPD-Prüfung durch den externen Prüfer Prof. Dr. Eric Brehm.

7 Allgemeine Informationen zur EPD

Vergleichbarkeit

Diese EPD wurde nach DIN EN 15804 erstellt und ist daher nur mit anderen EPDs, die den Anforderungen der DIN EN 15804 entsprechen, vergleichbar. Grundlegend für einen Vergleich sind der Bezug zum Gebäudekontext und dass die gleichen Randbedingungen in den Lebenszyklusphasen betrachtet werden. Für einen Vergleich von EPDs für Bauprodukte gelten die Regeln in Kapitel 5.3 der DIN EN 15804.

Die Einzelergebnisse der Produkte wurden anhand konservativen Annahmen zusammengefasst und unterscheiden sich von den durchschnittlichen Ergebnissen. Die Ermittlung der Produktgruppen und die sich hieraus ergebenden Varianten werden im Hintergrundbericht belegt.



Produktgruppe: Verbindungstechnik

Kommunikation

Das Kommunikationsformat dieser EPD genügt den Anforderungen der EN 15942:2012 und dient damit auch als Grundlage zur B2B Kommunikation; allerdings wurde die Nomenklatur entsprechend der DIN EN 15804 gewählt.

Verifizierung

Die Überprüfung der Umweltproduktdeklaration ist entsprechend der ift Richtlinie zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von DIN EN ISO 14025 dokumentiert.

Diese Deklaration beruht auf den PCR-Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.3:2018 und "Rohrleitungssysteme einschließlich Verbindungs- und Anschlusstechnik" PCR-RS-1.0:2022.

| | |
|---|--|
| Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR ^{a)} | |
| Unabhängige externe Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010 | |
| Unabhängiger, dritter Prüfer: ^{b)} Eric Brehm | |
| ^{a)} Produktkategorieregeln | |
| ^{b)} Freiwillig für den Informationsaustausch innerhalb der Wirtschaft, verpflichtend für den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft und Verbrauchern (siehe EN ISO 14025:2010, 9.4). | |

Überarbeitungen des Dokumentes

| Nr. | Datum | Kommentar | Bearbeiter:in | Prüfer:in |
|-----|------------|-------------------|---------------|-----------|
| 1 | 18.12.2023 | Externe Prüfung | Pscherer | Brehm |
| 2 | 15.02.2024 | Formale Anpassung | Thiele | -- |
| 3 | 19.02.2024 | Formale Anpassung | Thiele | -- |
| 4 | 27.05.2024 | Revision | Thiele | Brehm |

8 Literaturverzeichnis

1. **PCR Teil A. Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
2. **ift-Richtlinie NA-01/3. Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.** Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2015.
3. **Klöpffer, W und Grahl, B. Ökobilanzen (LCA).** Weinheim : Wiley-VCH-Verlag, 2009.
4. **Eyerer, P. und Reinhardt, H.-W. Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden - Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung.** Basel : Birkhäuser Verlag, 2000.
5. **Gefahrstoffverordnung - GefStoffV. Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen.** Berlin : BGBl. I S. 3758, 2017.
6. **Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV. Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach Chemikaliengesetz.** Berlin : BGBl. I S. 1328, 2017.
7. **DIN EN ISO 14040:2018-05. Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.
8. **DIN EN ISO 14044:2006-10. Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2006.
9. **EN ISO 14025:2011-10. Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdenkmalen - Grundsätze und Verfahren.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2011.
10. **OENORM S 5200:2009-04-01. Radioaktivität in Baumaterialien.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2009.
11. **EN 15942:2012-01. Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
12. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Leitfaden Nachhaltiges Bauen.** Berlin : s.n., 2016.
13. **DIN EN 13501-1:2010-01. Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2010.
14. **ISO 21930:2017-07. Hochbau - Nachhaltiges Bauen - Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten.** Berlin : Beuth Verlag, 2017.
15. **Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen.** Berlin : BGBl. I S. 3830, 2017.
16. **Chemikaliengesetz - ChemG. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen - Unterteilt sich in Chemikaliengesetz und eine Reihe von Verordnungen; hier relevant: Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen.** Berlin : BGBl. I S. 1146, 2017.
17. **IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH. GaBi 8: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.** Leinfelden-Echterdingen : s.n., 2017.
18. **Forschungsvorhaben. EPDs für transparente Bauelemente - Abschlussbericht.** Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2011. SF-10.08.18.7-09.21/II 3-F20-09-1-067.
19. **DIN EN ISO 12457- Teil 1-4 :2003-01. Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
20. **DIN EN 12457- Teil 1-4 :2003-01. Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
21. **Umweltbundesamt. TEXTE 151/2021 - Förderung einer hochwertigen Verwertung von Kunststoffabfällen aus Abbruchabfällen sowie der Stärkung des Rezyklateinsatzes in Bauprodukten im Sinne der europäischen Kunststoffstrategie.** Dessau-Roßlau : Umweltbundesamt, 2021. Bde. ISSN 1862-4804.
22. **ift Rosenheim GmbH. Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen.** Rosenheim : s.n., 2016.
23. **DIN EN ISO 16000 Teil 6, 9, 11. Innenraumluftverunreinigungen: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012, 2008, 2006.
24. **DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021. Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2022.
25. **PCR Teil B - Rohrleitungssysteme einschließlich Verbindungs- und Anschlussstechnik. Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2022.

9 Anhang A

Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für Viega Smartpress Pressverbinder und Rohre

| Herstellungsphase | | | Bau-phase | | Nutzungsphase* | | | | | | | Entsorgungsphase | | | | Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen |
|------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------------|----------------|----------------|-----------|--------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|------------------|-------------|---|
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Rohstoffbereitstellung | Transport | Herstellung | Transport | Bau/Einbauprozess | Nutzung | Instandhaltung | Reparatur | Ersatz | Umbau/Erneuerung | betrieblicher Energieeinsatz | betrieblicher Wassereinsatz | Rückbau/Abriss | Transport | Abfallbehandlung | Deponierung | Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- Recyclingpotenzial |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

* Für deklarierte B-Module erfolgt die Berechnung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der spezifizierten RSL bezogen auf ein Jahr

Tabelle 6: Übersicht der betrachteten Lebenszyklusphasen

Die Berechnung der Szenarien wurde unter Berücksichtigung der definierten RSL (siehe 4 Nutzungsstadium) vorgenommen.

Für die Szenarien wurden Herstellerangaben verwendet, außerdem wurde als Grundlage der Szenarien das Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“ herangezogen. (1)

Hinweis: Die jeweilig gewählten und üblichen Szenarien sind fett markiert. Diese wurden zur Berechnung der Indikatoren in der Gesamttabelle herangezogen.

- ✓ Teil der Betrachtung
- Nicht Teil der Betrachtung



A4 Transport zur Baustelle

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|------|------------------|--|
| A4.1 | National | Transportmix 35-53 % ausgelastet ¹ , ca. 600 km |
| A4.2 | Ausland/EU Land | Transportmix 35-53 % ausgelastet ¹ , ca. 2000 km |
| A4.3 | Ausland/Nicht EU | Transportmix 35-53 % ausgelastet ¹ , ca. 15.000 km |

¹ Auslastung: genutzte Ladekapazität des LKW

Die dargestellten Transportwege bilden einen Transportdurchschnitt mit folgendem Transportmix ab. Bei den Szenarien ist der Rücktransport sofern vorhanden, entsprechend berücksichtigt.

| Versandart | Flottenstruktur im Netzwerk | Anteil in % | | |
|------------------------------------|---|-------------|------|------|
| | | A4.1 | A4.2 | A4.3 |
| Paketdienstleister (KEP) | Kleintransporter 7,5 – 16 t (Euro 6), Diesel, 35 % Auslastung | 2 | 0 | 0,5 |
| Spedition und eigener Lkw-Fuhrpark | 32 - 40 t LKW/Sattelzug (Euro 6), Diesel, 53 % Auslastung | 98 | 90 | 85 |
| Luftfrachten | Fracht- und Passagierflugzeuge, Kerosin | 0 | 9 | 11 |
| Seeschiffe/Container | See-/Containerschiff zum Empfangshafen, Schweröl | 0 | 1 | 3,5 |

| A4 Transport zur Baustelle | Transportgewicht [kg] je deklarierte Einheit | Rohdichte [kg/m³] | Volumen-Auslastungsfaktor ² |
|---------------------------------|--|-------------------|--|
| Viega Smartpress Pressverbinder | 1,01 | 7,90 | 0,80 |
| Viega Smartpress Rohr | 0,44 | 7,90 | 0,80 |

² Volumen-Auslastungsfaktor:

- = 1 Produkt füllt die Verpackung vollständig aus (ohne Lufteinschluss)
- < 1 Verpackung enthält ungenutztes Volumen (z.B.: Luft, Füllmaterial)
- > 1 Produkt wird komprimiert verpackt

Die Szenarien wurden pro kg berechnet und können über vorstehende Massen auf die Produktgruppe skaliert werden.

| A4 Transport zur Baustelle | Einheit | A4.1 | A4.2 | A4.3 |
|----------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| Kernindikatoren | | | | |
| GWP-t | kg CO ₂ -Äqv. | 6,27E-05 | 3,33E-04 | 2,81E-03 |
| GWP-f | kg CO ₂ -Äqv. | 6,26E-05 | 3,33E-04 | 2,81E-03 |
| GWP-b | kg CO ₂ -Äqv. | 2,18E-08 | 8,84E-08 | 7,09E-07 |
| GWP-l | kg CO ₂ -Äqv. | 3,21E-08 | 1,06E-07 | 7,96E-07 |
| ODP | kg CFC-11-Äqv. | 1,06E-12 | 5,45E-12 | 4,58E-11 |
| AP | mol H ⁺ -Äqv. | 1,71E-07 | 1,16E-06 | 1,03E-05 |
| EP-fw | kg P-Äqv. | 5,24E-09 | 1,74E-08 | 1,31E-07 |
| EP-m | kg N-Äqv. | 4,47E-08 | 3,98E-07 | 3,63E-06 |
| EP-t | mol N-Äqv. | 2,45E-07 | 1,62E-06 | 1,42E-05 |
| POCP | kg NMVOC-Äqv. | 4,62E-07 | 4,21E-06 | 3,85E-05 |
| ADPF | MJ | 9,49E-04 | 4,78E-03 | 4,00E-02 |
| ADPE | kg Sb-Äqv. | 1,81E-10 | 5,55E-10 | 4,09E-09 |
| WDP | m ³ Welt-Äqv. entzogen | 4,74E-06 | 1,66E-05 | 1,27E-04 |
| Ressourceneinsatz | | | | |
| PERE | MJ | 1,19E-05 | 4,13E-05 | 3,15E-04 |
| PERM | MJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PERT | MJ | 1,19E-05 | 4,13E-05 | 3,15E-04 |
| PENRE | MJ | 9,49E-04 | 4,78E-03 | 4,00E-02 |
| PENRM | MJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PENRT | MJ | 9,49E-04 | 4,78E-03 | 4,00E-02 |
| SM | kg | 3,98E-07 | 1,33E-06 | 1,00E-05 |



Produktgruppe: Verbindungstechnik

| | | | | |
|--|---------------------------|----------|----------|----------|
| RSF | MJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| NRSF | MJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FW | m³ | 1,30E-07 | 4,63E-07 | 3,54E-06 |
| Abfallkategorien | | | | |
| HWD | kg | 6,96E-07 | 2,36E-06 | 1,78E-05 |
| NHWD | kg | 2,23E-05 | 7,40E-05 | 5,57E-04 |
| RWD | kg | 2,05E-10 | 7,39E-10 | 5,69E-09 |
| Output-Stoffflüsse | | | | |
| CRU | kg | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MFR | kg | 7,38E-09 | 2,84E-08 | 2,27E-07 |
| MER | kg | 4,16E-11 | 1,35E-10 | 1,02E-09 |
| EE | MJ | 1,68E-07 | 5,81E-07 | 4,41E-06 |
| Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren | | | | |
| PM | Auftreten von Krankheiten | 6,08E-12 | 1,94E-11 | 1,43E-10 |
| IRP | kBq U235-Äqv. | 8,61E-07 | 3,15E-06 | 2,44E-05 |
| ETPfw | CTUe | 5,01E-04 | 2,44E-03 | 2,02E-02 |
| HTPc | CTUh | 2,78E-14 | 9,74E-14 | 7,45E-13 |
| HTPnc | CTUh | 6,85E-13 | 3,61E-12 | 3,04E-11 |
| SQP | dimensionslos. | 9,33E-04 | 2,92E-03 | 2,12E-02 |

A5 Bau/Einbau

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|------|------------------|---|
| A5.1 | Händisch | Die Produkte werden laut Hersteller mit einer akkubetriebenen Presszange installiert (0,0009 kWh/kg, Strommix (GLO)). |

Bei abweichenden Aufwendungen während des Einbaus bzw. der Installation der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung werden diese auf Gebäudeebene erfasst.

Während des Einbaus fallen folgende Mengen an Abfallstoffen an.

| Produktgruppe | Abfallstoffe in kg | davon zur Abfallverwertung gesammelte Mengen (Output-Stoffe) in kg |
|---------------------------------|--------------------|--|
| Viega Smartpress Pressverbinder | 0,008 | 0,029 |
| Viega Smartpress Rohr | 0,002 | 0,008 |

Hilfs-/Betriebsstoffe, Wassereinsatz, sonstige Ressourceneinsatz, Materialverluste sowie direkte Emissionen während des Einbaus können vernachlässigt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass das Verpackungsmaterial im Modul Bau/Einbau der Abfallbehandlung zugeführt wird. Abfall wird entsprechend des konservativen Ansatzes ausschließlich thermisch verwertet Gutschriften aus A5 werden im Modul D ausgewiesen:

- Strom ersetzt Strommix (GLO, high voltage, market group)
- Thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (district or industrial, natural gas, RoW).
- Rotguss-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % Kupfer.
- PE-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % PE.

Der Transport zu den Verwertungsanlagen wird berücksichtigt.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B1 Nutzung (nicht relevant)

Siehe Kapitel 4 Nutzungsstadium - Emissionen an die Umwelt.



Es sind keine Emissionen bekannt, die in der Nutzungsphase durch die Produkte auftreten können, da durch den Pressverbund kein Kontakt zu Luft, Wasser und Boden gegeben ist.
Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B2 Reinigung, Wartung und Instandhaltung

B2.1 Reinigung (nicht relevant)

Es ist keine Reinigung erforderlich.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Materialverluste und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Reinigung können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B2.2 Wartung und Instandhaltung (nicht relevant)

Es ist keine Wartung erforderlich.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Abfallstoffe, Materialverluste und Transportwege während der Wartung können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B3 Reparatur (nicht relevant)

Es ist keine Reparatur von Komponenten des Bauteils erforderlich.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung der Firma Viega GmbH & Co. KG zu entnehmen.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Abfallstoffe, Materialverluste und Transportwege während der Reparatur können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B4 Austausch/Ersatz

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|------|--|--|
| B4.1 | Kein Ersatz | Ein Ersatz ist laut Hersteller nicht vorgesehen. |
| B4.2 | Normale Beanspruchung und hohe Beanspruchung | Einmaliger Austausch in 50 Jahren (RSL)* Energetischer Aufwand 0,0009 kWh/kg. |

*Annahmen zur Bewertung möglicher Umweltwirkungen; Aussagen enthalten keine Garantiezusage oder Gewährleistung von Eigenschaften



Produktgruppe: Verbindungstechnik

In dieser EPD werden nur informative Angaben getroffen, damit eine Betrachtung auf Gebäudeebene möglich ist.

Bei einer RSL von 50 Jahren und der angesetzten Gebäudenutzungsdauer von 50 Jahren ist ein kein Ersatz vorgesehen. Bei einem Ersatz entstehen Umweltwirkungen aus der Herstellungs-, Errichtungs- und Entsorgungsphase.

Die Ergebnisse wurden unter Berücksichtigung der RSL auf ein Jahr bezogen.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung der Firma Viega GmbH & Co. KG zu entnehmen.

| B4 Austausch/Ersatz | Einheit | B4.1 | B4.2 | |
|--|-----------------------------------|------|---------------------------------|-----------------------|
| | | | Viega Smartpress Pressverbinder | Viega Smartpress Rohr |
| Kernindikatoren | | | | |
| GWP-t | kg CO ₂ -Äqv. | 0,00 | 1,54E+01 | 1,98E+00 |
| GWP-f | kg CO ₂ -Äqv. | 0,00 | 1,52E+01 | 1,97E+00 |
| GWP-b | kg CO ₂ -Äqv. | 0,00 | 1,54E-01 | 1,29E-02 |
| GWP-l | kg CO ₂ -Äqv. | 0,00 | 5,40E-02 | 1,82E-03 |
| ODP | kg CFC-11-Äqv. | 0,00 | 3,17E-07 | 1,71E-08 |
| AP | mol H ⁺ -Äqv. | 0,00 | 1,39E-01 | 1,18E-02 |
| EP-fw | kg P-Äqv. | 0,00 | 9,44E-03 | 1,06E-03 |
| EP-m | kg N-Äqv. | 0,00 | 1,75E-02 | 1,79E-03 |
| EP-t | mol N-Äqv. | 0,00 | 1,73E-01 | 1,89E-02 |
| POCP | kg NMVOC-Äqv. | 0,00 | 5,92E-02 | 6,58E-03 |
| ADPF | MJ | 0,00 | 2,59E+02 | 3,46E+01 |
| ADPE | kg Sb-Äqv. | 0,00 | 3,92E-03 | 7,39E-05 |
| WDP | m ³ Welt-Äqv. entzogen | 0,00 | 7,74E+01 | 5,37E-01 |
| Ressourceneinsatz | | | | |
| PERE | MJ | 0,00 | 2,26E+02 | 1,52E+00 |
| PERM | MJ | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERT | MJ | 0,00 | 2,26E+02 | 1,52E+00 |
| PENRE | MJ | 0,00 | 2,59E+02 | 3,46E+01 |
| PENRM | MJ | 0,00 | -8,67E-17 | 2,22E-16 |
| PENRT | MJ | 0,00 | 2,59E+02 | 3,46E+01 |
| SM | kg | 0,00 | 1,39E-01 | 2,46E-02 |
| RSF | MJ | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m ³ | 0,00 | 1,58E+00 | 1,33E-02 |
| Abfallkategorien | | | | |
| HWD | kg | 0,00 | 1,51E+00 | 1,58E-01 |
| NHWD | kg | 0,00 | 3,52E+01 | 4,41E+00 |
| RWD | kg | 0,00 | 1,43E-03 | 6,60E-05 |
| Output-Stoffflüsse | | | | |
| CRU | kg | 0,00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 0,00 | 1,16E+00 | 1,35E-01 |
| MER | kg | 0,00 | 6,38E-05 | 2,40E-06 |
| EE | MJ | 0,00 | 1,75E-01 | 1,87E-02 |
| Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren | | | | |
| PM | Auftreten von Krankheiten | 0,00 | 1,27E-06 | 8,02E-08 |
| IRP | kBq U235-Äqv. | 0,00 | 4,67E+00 | 2,29E-01 |
| ETPfw | CTUe | 0,00 | 2,46E+02 | 1,11E+01 |
| HTPc | CTUh | 0,00 | 2,22E-08 | 2,20E-09 |
| HTPnc | CTUh | 0,00 | 1,18E-06 | 8,23E-08 |
| SQP | dimensionslos. | 0,00 | 6,38E+01 | 5,26E+00 |



B5 Verbesserung/Modernisierung (nicht relevant)

Die Elemente sind laut Hersteller kein Teil von Verbesserungs-/Modernisierungsaktivitäten an einem Gebäude.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung der Firma Viega GmbH & Co. KG zu entnehmen.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Materialverluste, Abfallstoffe sowie Transportwege während des Ersatzes können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B6 Betrieblicher Energieeinsatz (nicht relevant)

Es entsteht kein Energieverbrauch während der Standard-Nutzung.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Wassereinsatz, Materialerluste, Abfallstoffe, Transportwege und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

B7 Betrieblicher Wassereinsatz (nicht relevant)

Es entsteht kein Wasserverbrauch bei bestimmungsgemäßem Betrieb. Wasserverbrauch für Reinigung wird in Modul B2.1 angegeben.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energieeinsatz, Materialerluste, Abfallstoffe, Transportwege und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

C1 Abbruch

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|-----|------------------|---|
| C1 | Abbruch | <p>Verbindungstechnik 99 % Rückbau.</p> <p>Weitere Rückbauquoten möglich, entsprechend begründen.</p> |

Beim gewählten Szenario entstehen keine relevanten Inputs oder Outputs. Ein Energieverbrauch beim Rückbau ist nicht erforderlich.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

Bei abweichenden Aufwendungen wird der Ausbau der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung auf Gebäudeebene erfasst.

C2 Transport

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|-----|------------------|---|
| C2 | Transport | Transport zur Sammelstelle mit >32 t LKW (Euro 4), Diesel, 29,96 t Nutzlast, 53 % ausgelastet, 50 km. (1) |

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

C3 Abfallbewirtschaftung

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|-----|-------------------------|---|
| C3 | Aktuelle Marktsituation | Anteil zur Rückführung von Materialien: <ul style="list-style-type: none"> • (Edel-) Stahl 98 % in Schmelze (UBA, 2017) • Rotguss 98 % in Schmelze (UBA, 2017) • Aluminium 98 % in Schmelze (UBA, 2017) • Kunststoffe 60 % thermische Verwertung in MVA (Zukunft Bauen, 2017) • Kunststoffe 40 % werkstofflich verwertet (Zukunft Bauen, 2017) • Rest in Deponie |

Für die Abfallbehandlung wurde aufgrund des geringen Anteils sowie fehlender Quellen kein Stromverbrauch für die Verwertungsanlage je deklarierte Einheit berücksichtigt.

Da die Produkte europaweit vertrieben werden, wurden dem Entsorgungsszenario Durchschnittsdatensätze für Europa zugrunde gelegt.

In untenstehender Tabelle werden die Entsorgungsprozesse beschrieben und massenanteilig dargestellt. Die Berechnung erfolgt aus den oben prozentual aufgeführten Anteilen bezogen auf die deklarierte Einheit des Produktsystems.

| C3 Entsorgung | Einheit | Viega Smartpress Pressverbinder | Viega Smartpress Rohr |
|---|---------|---------------------------------|-----------------------|
| Sammelverfahren, getrennt gesammelt | kg | 0,99 | 0,41 |
| Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt | kg | 0,01 | 0,00 |
| Rückholverfahren, zur Wiederverwendung | kg | 0,00 | 0,00 |
| Rückholverfahren, zum Recycling | kg | 0,95 | 0,25 |
| Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung | kg | 0,01 | 0,15 |
| Beseitigung | kg | 0,04 | 0,01 |

Die 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht C3.4). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

C4 Deponierung

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|-----|------------------|--|
| C4 | Deponierung | Die nicht erfassbaren Mengen und Verluste in der Verwertungs-/ Recyclingkette (C1 und C3) werden als „deponiert“ (EU-28) modelliert. |

Die 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht C4.4). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

Die Aufwände in C4 stammen aus der physikalischen Vorbehandlung, der Aufbereitung der Abfälle, als auch aus dem Deponiebetrieb. Die hier entstehenden Gutschriften aus Substitution von Primärstoffproduktion werden dem Modul D zugeordnet, z. B. Strom und Wärme aus Abfallverbrennung.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

D Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|-----|--------------------|--|
| D | Recyclingpotenzial | <p>Edelstahl-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % Edelstahl; Rotguss-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % Rotguss; Aluminium-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % Aluminium; Kunststoff-Rezyklat aus C3 abzüglich der in A3 eingesetzten Kunststoffe ersetzen zu 60 % Tetrafluorethylen.</p> <p>Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix (GLO), thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (RoW).</p> |

Die Werte in Modul "D" resultieren sowohl aus der Verwertung des Verpackungsmaterials in Modul A5 als auch aus dem Rückbau am Ende der Nutzungszeit.

Die 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht D4). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

10 Anhang B – Produktübersicht Stand 2022

Pressverbinder: Umrechnungstabelle über Stückgewichte

| Material | System | Produktuntergruppe | Materialkurztext | Bezeichnung | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm | Masse in kg |
|----------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------|------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| 248101 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 16x3/8 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 16 X 3/8 | 729523 | 34 | 0,034 |
| 248111 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 16x1/2 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 16 X 1/2 | 729530 | 44 | 0,044 |
| 248121 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 16x3/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 16 X 3/4 | 729547 | 63,2 | 0,063 |
| 248131 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 20x1/2 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 20 X 1/2 | 729554 | 47,48 | 0,047 |
| 248141 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 20x3/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 20 X 3/4 | 729561 | 65,93 | 0,066 |
| 248151 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 25x3/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 25 X 3/4 | 729578 | 76,1 | 0,076 |
| 248161 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 25x1 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 25 X 1 | 729585 | 119,8 | 0,12 |
| 248171 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 32x1 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 32 X 1 | 729592 | 140 | 0,14 |
| 248181 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 16x1/2 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 16 X 1/2 | 729608 | 54 | 0,054 |
| 248191 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 16x3/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 16 X 3/4 | 729615 | 64,2 | 0,064 |
| 248201 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 20x1/2 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 20 X 1/2 | 729622 | 53,3 | 0,053 |
| 248211 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 20x3/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 20 X 3/4 | 729639 | 63,7 | 0,064 |
| 248221 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 25x3/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 25 X 3/4 | 729646 | 72,5 | 0,073 |
| 248231 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 32x1 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 32 X 1 | 729653 | 137 | 0,137 |
| 248241 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713 Einsteckstück 16x15 2 1 9 | Einsteckstück | 6713 | 16 X 15 | 729660 | 39,17 | 0,039 |
| 248251 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713 Einsteckstück 20x22 2 1 9 | Einsteckstück | 6713 | 20 X 22 | 729677 | 63,2 | 0,063 |
| 248261 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713 Einsteckstück 25x22 2 1 9 | Einsteckstück | 6713 | 25 X 22 | 729684 | 71,9 | 0,072 |
| 248271 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713 Einsteckstück 32x28 2 1 9 | Einsteckstück | 6713 | 32 X 28 | 729691 | 120 | 0,12 |
| 248281 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6714 Bogen 90° 16x1/2 2G1 9 | Bogen 90° | 6 714 | 16 X 1/2 | 729707 | 60,5 | 0,061 |
| 248291 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6714 Bogen 90° 20x1/2 2G1 9 | Bogen 90° | 6 714 | 20 X 1/2 | 729714 | 69 | 0,069 |
| 248301 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6714 Bogen 90° 20x3/4 2G1 9 | Bogen 90° | 6 714 | 20 X 3/4 | 729721 | 96,8 | 0,097 |
| 248311 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6714 Bogen 90° 25x3/4 2G1 9 | Bogen 90° | 6 714 | 25 X 3/4 | 729738 | 111,87 | 0,112 |
| 248471 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6714 Bogen 90° 32x1 2G1 9 | Bogen 90° | 6 714 | 32 X 1 | 729745 | 204 | 0,204 |
| 248481 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6715 Kupplung 16 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 16 | 729752 | 24,03 | 0,024 |
| 248491 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6715 Kupplung 20 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 20 | 729769 | 28,4 | 0,028 |
| 248501 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 20x16 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 20 X 16 | 729776 | 37,7 | 0,038 |
| 248511 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6715 Kupplung 25 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 25 | 729783 | 42 | 0,042 |
| 248521 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 25x16 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 25 X 16 | 729790 | 50,5 | 0,051 |
| 248531 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 25x20 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 25 X 20 | 729806 | 52,71 | 0,053 |
| 248541 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6715 Kupplung 32 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 32 | 729813 | 99,7 | 0,1 |
| 248551 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 32x20 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 32 X 20 | 729820 | 92 | 0,092 |
| 248561 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 32x25 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 32 X 25 | 729837 | 101,4 | 0,101 |
| 248571 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90° 16 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 16 | 729844 | 25,4 | 0,025 |
| 248581 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90° 20 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 20 | 729851 | 29,4 | 0,029 |
| 248591 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90° 25 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 25 | 729868 | 46 | 0,046 |
| 248601 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90° 32 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 32 | 729875 | 104 | 0,104 |
| 248611 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6717 T-Stück 16x1/2x16 2G1 9 | T-Stück | 6717 | 16 X 1/2 X 16 | 729882 | 72,8 | 0,073 |

| Material | System | Produktuntergruppe | Materialkurztext | Bezeichnung | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm | Masse in kg |
|----------|------------------|----------------------------|--|--------------------------|------------|------------------|-------------|----------------|-------------|
| 248621 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6717 T-Stück 20x1/2x20 2G1 9 | T-Stück | 6717 | 20 X 1/2 X 20 | 729899 | 90,8 | 0,091 |
| 248631 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6717 T-Stück 25x3/4x25 2G1 9 | T-Stück | 6717 | 25 X 3/4 X 25 | 729905 | 135,9 | 0,136 |
| 248641 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6717 T-Stück 32x3/4x32 2G1 9 | T-Stück | 6717 | 32 X 3/4 X 32 | 729912 | 218 | 0,218 |
| 248651 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 16x16x16 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 16 X 16 X 16 | 729929 | 38 | 0,038 |
| 248661 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 16x20x16 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 16 X 20X 16 | 729936 | 49,5 | 0,05 |
| 248671 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 20x20x20 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 20 X 20 X 20 | 729943 | 54,2 | 0,054 |
| 248681 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 20x16x20 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 20 X 16 X 20 | 729950 | 51 | 0,051 |
| 248691 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 20x16x16 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 20 X 16 X 16 | 729967 | 52 | 0,052 |
| 248701 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 20x20x16 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 20 X 20 X 16 | 729974 | 53 | 0,053 |
| 248711 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x25x25 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 25 X 25 | 729981 | 81 | 0,081 |
| 248721 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x16x25 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 16 X 25 | 729998 | 71,4 | 0,071 |
| 248731 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x16x20 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 16 X 20 | 730000 | 63 | 0,063 |
| 248741 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x20x20 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 20 X 20 | 730017 | 71 | 0,071 |
| 248751 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x20x25 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 20 X 25 | 730024 | 76 | 0,076 |
| 248761 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x25x20 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 25 X 20 | 730031 | 75,8 | 0,076 |
| 248771 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x16x16 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 16 X 16 | 730048 | 62 | 0,062 |
| 248781 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 25x25x16 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 25 X 25 X 16 | 730055 | 70 | 0,07 |
| 248791 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x32x32 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 32 X 32 | 730062 | 182 | 0,182 |
| 248871 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x16x25 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 16 X 25 | 730079 | 108 | 0,108 |
| 248881 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x16x32 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 16 X 32 | 730086 | 136 | 0,136 |
| 248891 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x20x25 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 20 X 25 | 730093 | 114 | 0,114 |
| 248911 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x20x32 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 20 X 32 | 730109 | 141,8 | 0,142 |
| 248991 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x25x25 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 25 X 25 | 730116 | 116 | 0,116 |
| 249001 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 32x25x32 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 32 X 25 X 32 | 730123 | 147,8 | 0,148 |
| 249011 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6724 M.einh. 16x3/8x120 2G1 9 | Montageeinheit | 6724 | 16 X 3/8 X 120 | 730130 | 207,8 | 0,208 |
| 249121 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6724 M.einh. 16x1/2x150 2G1 9 | Montageeinheit | 6724 | 16 X 1/2 X 150 | 730147 | 261 | 0,261 |
| 249131 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6726 Bogen 45° 25 E 1 9 | Bogen 45° | 6726 | 25 | 730154 | 42 | 0,042 |
| 249141 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6726 Bogen 45° 32 E 1 9 | Bogen 45° | 6726 | 32 | 730161 | 100 | 0,1 |
| 249181 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 672001 Anschl. dose 16x1/2 2G1 9 | Anschlussdose | 672001 | 16 X 1/2 | 730581 | 202,4 | 0,202 |
| 249221 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 16x1/2 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 16 X 1/2 | 730208 | 42 | 0,042 |
| 249231 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 16x3/4 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 16 X 3/4 | 730215 | 69,4 | 0,069 |
| 249241 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 20x1/2 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 20 X 1/2 | 730222 | 46,1 | 0,046 |
| 249251 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 20x3/4 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 20 X 3/4 | 730239 | 71,8 | 0,072 |
| 249261 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 25x3/4 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 25 X 3/4 | 730246 | 83,7 | 0,084 |
| 249271 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 32x11/4 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 32 X 1 1/4 | 730253 | 220 | 0,22 |
| 249281 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6770 Kugelhahn 16 0 1 9 | Kugelhahn | 6770 | 16 | 730260 | 470 | 0,47 |
| 249291 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6770 Kugelhahn 20 0 1 9 | Kugelhahn | 6770 | 20 | 730277 | 474 | 0,474 |
| 249311 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6777 HK-anschlussb. Set16x15x52x3E 1 9 | Heizkörperanschlussbogen | 6777 | SET 16X15X52X350 | 730291 | 360 | 0,36 |
| 249321 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6783 Verschr. 16xM22 2 1 9 | Verschraubung | 6783 | 16 X M22 | 730307 | 57,3 | 0,057 |
| 249331 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6783 Verschr. 16xM24 2 1 9 | Verschraubung | 6783 | 16 X M24 | 730314 | 64,2 | 0,064 |

| Material | System | Produktuntergruppe | Materialkurztext | Bezeichnung | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm | Masse in kg |
|----------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|
| 249341 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6793 Winkelkupplung 16x15 2G1 9 | Winkelkupplung | 6793 | 16 X 15 | 730321 | 49,6 | 0,05 |
| 249351 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6793 Winkelkupplung 20x22 2G1 9 | Winkelkupplung | 6793 | 20 X 22 | 730338 | 83,6 | 0,084 |
| 249361 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67141 Bogen 90°16x3/8 2G1 9 | Bogen 90° | 6 7141 | 16 X 3/8 | 730345 | 49,15 | 0,049 |
| 249371 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67141 Bogen 90°16x1/2 2G1 9 | Bogen 90° | 6 7141 | 16 X 1/2 | 730352 | 63,7 | 0,064 |
| 249381 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67141 Bogen 90°20x1/2 2 1 9 | Bogen 90° | 6 7141 | 20 X 1/2 | 730369 | 72,8 | 0,073 |
| 249391 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67141 Bogen 90°20x3/4 2 1 9 | Bogen 90° | 6 7141 | 20 X 3/4 | 730376 | 97,2 | 0,097 |
| 249401 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67141 Bogen 90°25x3/4 2 1 9 | Bogen 90° | 6 7141 | 25 X 3/4 | 730383 | 110 | 0,11 |
| 249411 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67241 M.einh. 16x1/2x80/100/150 2G1 9 | Montageeinheit | 67241 | 16X1/2X80/100/150 | 730390 | 234,5 | 0,235 |
| 249421 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67242 M.einh. 16x1/2x80/100 2G1 9 | Montageeinheit | 67242 | 16 X 1/2 X 80/100 | 730406 | 207,5 | 0,208 |
| 249431 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67243 W.scheiben-T-Stk. 16x1/2 2G1 9 | Wandscheiben-T-Stück | 67243 | 16 X 1/2 | 729509 | 172 | 0,172 |
| 249441 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67243 W.scheiben-T-Stk. 20x1/2 2G1 9 | Wandscheiben-T-Stück | 67243 | 20 X 1/2 | 729516 | 185 | 0,185 |
| 249451 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67255 W. scheinbe 16x1/2 2G1 9 | Wandscheibe | 67255 | 16 X 1/2 | 729479 | 94 | 0,094 |
| 249461 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67255 W. scheinbe 20x1/2 2G1 9 | Wandscheibe | 67255 | 20 X 1/2 | 729486 | 98,3 | 0,098 |
| 249471 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67255 W. scheinbe 20x3/4 2G1 9 | Wandscheibe | 67255 | 20 X 3/4 | 729493 | 137,4 | 0,137 |
| 249481 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67257 Do. w. scheinbe 16x1/2x16 2G1 9 | Doppelwandscheibe | 67257 | 16 X 1/2 X 16 | 730413 | 169 | 0,169 |
| 249491 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67257 Do. w. scheinbe 20x1/2x20 2G1 9 | Doppelwandscheibe | 67257 | 20 X 1/2 X 20 | 730420 | 190 | 0,19 |
| 249501 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67257 Do. w. scheinbe 25x1/2x25 2G1 9 | Doppelwandscheibe | 67257 | 25 X 1/2 X 25 | 730437 | 220 | 0,22 |
| 249511 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67264 T-Stück 1/2x16x16 2G1 9 | T-Stück | 67264 | 1/2 X 16 X 16 | 730444 | 82,8 | 0,083 |
| 249571 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90°40 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 40 | 731922 | 176 | 0,176 |
| 249581 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90°50 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 50 | 731939 | 274,5 | 0,275 |
| 249591 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6716 Bogen 90°63 E 1 9 | Bogen 90° | 6716 | 63 | 731946 | 471 | 0,471 |
| 249621 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713P Übergangsst. 16x15 2 1 9 | Übergangsstück | 6713P | 16 X 15 | 730451 | 37,5 | 0,038 |
| 249631 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713P Übergangsst. 20x15 2 1 9 | Übergangsstück | 6713P | 20 X 15 | 730468 | 42,6 | 0,043 |
| 249641 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713P Übergangsst.m.SC 25x22 2 1 9 | Übergangsstück mit SC | 6713P | 25 X 22 | 730475 | 69,9 | 0,07 |
| 249651 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6715G Übergangskupplung 20x16 2 1 9 | Übergangskupplung | 6715G | 20 X 16 | 730482 | 32,5 | 0,033 |
| 249661 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67231 M.einh. 16x1/2x35/45/50 2G1 9 | Montageeinheit | 67231 | 16X1/2X35/45/50 | 730499 | 246,8 | 0,247 |
| 249671 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 677531 HK- anschlussblock 16x15 E 1 9 | Heizkörperanschluss-block | 677531 | 16 X 15 | 730505 | 509,5 | 0,51 |
| 249681 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67976 HK- anschlussblock 16x250 5K1 9 | Heizkörperanschluss-block | 67976 | 16 X 250 | 730512 | 259 | 0,259 |
| 249691 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67977 HK- anschlussblock 16 5K1 9 | Heizkörperanschluss-block | 67977 | 16 | 730529 | 311 | 0,311 |
| 249701 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6735 Verschr. 16x3/4 2 1 9 | Verschraubung | 6735 | 16 X 3/4 | 730598 | 68,8 | 0,069 |
| 249711 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6735 Verschr. 20x3/4 2 1 9 | Verschraubung | 6735 | 20 X 3/4 | 730604 | 72 | 0,072 |
| 249721 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6735 Verschr. 25x3/4 2 1 9 | Verschraubung | 6735 | 25 X 3/4 | 730611 | 76,3 | 0,076 |
| 249731 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6741 M.einh. 16x1/2 2G1 9 | Montageeinheit | 6741 | 16 X 1/2 | 730628 | 491 | 0,491 |

| Material | System | Produktuntergruppe | Materialkurztext | Bezeichnung | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm | Masse in kg |
|----------|------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------|------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| 249741 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 50x25x50 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 50 X 25 X 50 | 731953 | 283 | 0,283 |
| 249751 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 50x50x50 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 50 X 50 X 50 | 731984 | 360 | 0,36 |
| 249761 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 40x40x40 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 40 X 40 X 40 | 732752 | 238 | 0,238 |
| 249771 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 40x25x32 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 40 X 25 X 32 | 732769 | 189 | 0,189 |
| 249781 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 40x25x40 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 40 X 25 X 40 | 732776 | 188 | 0,188 |
| 249831 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 40x32x32 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 40 X 32 X 32 | 732783 | 216 | 0,216 |
| 250141 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 40x32x40 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 40 X 32 X 40 | 732790 | 221 | 0,221 |
| 250171 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 50x32x50 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 50 X 32 X 50 | 732806 | 316 | 0,316 |
| 250181 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 50x40x50 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 50 X 40 X 50 | 732813 | 332 | 0,332 |
| 250261 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 63x63x63 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 63 X 63 X 63 | 732820 | 601,777 | 0,602 |
| 250271 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 63x25x63 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 63 X 25 X 63 | 732837 | 450 | 0,45 |
| 250281 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 63x32x63 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 63 X 32 X 63 | 732844 | 480 | 0,48 |
| 250291 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 63x40x63 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 63 X 40 X 63 | 732851 | 494,2 | 0,494 |
| 250801 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6718 T-Stück 63x50x63 E 1 9 | T-Stück | 6718 | 63 X 50 X 63 | 732868 | 532,2 | 0,532 |
| 258711 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6723 M.einh. 16x1/2 2G1 9 | Montageeinheit | 6723 | 16 X 1/2 | 750152 | 167,4 | 0,167 |
| 269171 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6776 Anschl. b. 16x12x200 1 1 9 | Anschlussbogen | 6776 | 16 X 12 X 200 | 753863 | 104,8 | 0,105 |
| 269341 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6776 Anschl. b. 16x15x200 1 1 9 | Anschlussbogen | 6776 | 16 X 15 X 200 | 750169 | 135,7 | 0,136 |
| 269401 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6776 Anschl. b. 16x15x350 1 1 9 | Anschlussbogen | 6776 | 16 X 15 X 350 | 756079 | 194,3 | 0,194 |
| 271501 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713P Übergangsst. 16x12 2 1 9 | Übergangsstück | 6713P | 16 X 12 | 753894 | 32 | 0,032 |
| 272311 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713P Übergangsst. 20x22 2 1 9 | Übergangsstück | 6713P | 20 X 22 | 756086 | 65 | 0,065 |
| 273351 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 40x11/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 40 X 1 1/4 | 733278 | 263 | 0,263 |
| 273361 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 50x11/2 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 50 X 1 1/2 | 733285 | 334 | 0,334 |
| 273371 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6711 Übergangsst. 63x2 2 1 9 | Übergangsstück | 6711 | 63 X 2 | 733292 | 557 | 0,557 |
| 273461 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6717 T-Stück 40x1x40 E 1 9 | T-Stück | 6717 | 40 X 1 X 40 | 733308 | 210 | 0,21 |
| 273471 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6717 T-Stück 50x1x50 E 1 9 | T-Stück | 6717 | 50 X 1 X 50 | 733315 | 303 | 0,303 |
| 273481 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6717 T-Stück 63x1x63 E 1 9 | T-Stück | 6717 | 63 X 1 X 63 | 733322 | 460 | 0,46 |
| 275461 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6715 Kupplung 40 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 40 | 733339 | 148 | 0,148 |
| 275471 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 40x32 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 40 X 32 | 733346 | 180 | 0,18 |
| 275481 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6715 Kupplung 50 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 50 | 733353 | 220 | 0,22 |
| 275491 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 50x40 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 50 X 40 | 733360 | 254 | 0,254 |
| 275501 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt-Inox | 6715 Kupplung 63 E 1 9 | Kupplung | 6715 | 63 | 733377 | 350 | 0,35 |
| 275511 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67152 Reduzierkupplung 63x50 2 1 9 | Reduzierkupplung | 67152 | 63 X 50 | 733384 | 390 | 0,39 |
| 275541 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 40x11/4 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 40 X 1 1/4 | 733391 | 239 | 0,239 |
| 275551 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 50x11/2 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 50 X 1 1/2 | 733407 | 302 | 0,302 |
| 275561 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6712 Übergangsst. 63x2 2 1 9 | Übergangsstück | 6712 | 63 X 2 | 733414 | 460 | 0,46 |
| 275601 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713 Einsteckstück 40x35 2 1 9 | Einsteckstück | 6713 | 40 X 35 | 733421 | 199,5 | 0,2 |
| 275611 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6713 Einsteckstück 50x42 2 1 9 | Einsteckstück | 6713 | 50 X 42 | 733438 | 289 | 0,289 |
| 275621 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Versch. 40x11/4 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 40 X 1 1/4 | 733445 | 268 | 0,268 |
| 275631 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Versch. 40x11/2 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 40 X 1 1/2 | 733452 | 252 | 0,252 |
| 275651 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Versch. 50x13/4 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 50 X 1 3/4 | 733469 | 315 | 0,315 |
| 275661 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Versch. 50x23/8 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 50 X 2 3/8 | 733476 | 448 | 0,448 |

| Material | System | Produktuntergruppe | Materialkurztext | Bezeichnung | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm | Masse in kg |
|----------|------------------|-----------------------------|--|-----------------------|------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| 275681 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6763 Verschr. 63x23/8 2 1 9 | Verschraubung | 6763 | 63 X 2 3/8 | 733483 | 515 | 0,515 |
| 275791 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6726 Bogen 45°40 E 1 9 | Bogen 45° | 6726 | 40 | 733995 | 154 | 0,154 |
| 275801 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6726 Bogen 45°50 E 1 9 | Bogen 45° | 6726 | 50 | 734008 | 248 | 0,248 |
| 275821 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-Inox | 6726 Bogen 45°63 E 1 9 | Bogen 45° | 6726 | 63 | 734015 | 422 | 0,422 |
| 281801 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6734 Verteiler 3/4x16-2 0 1 9 | Verteiler | 6734 | 3/4 X 16-2 | 747404 | 350 | 0,35 |
| 281811 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6734 Verteiler 3/4x16-3 0 1 9 | Verteiler | 6734 | 3/4 X 16-3 | 747411 | 490 | 0,49 |
| 281821 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6734 Verteiler 3/4x16-4 0 1 9 | Verteiler | 6734 | 3/4 X 16-4 | 747428 | 562 | 0,562 |
| 291381 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67245 M.einh. 16x1/2 2 1 9 | Montageeinheit | 67245 | 16 X 1/2 | 759933 | 447 | 0,447 |
| 601001 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 6725 W. scheinbe 16x1/2x70 2G1 9 | Wandscheibe | 6725 | 16 X 1/2 X 70 | 783921 | 150 | 0,15 |
| 601851 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67118 Übergangsst. 16 2 1 9 | Übergangsstück | 67118 | 16 | 776985 | 67 | 0,067 |
| 601861 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67168 Bogen mit SC 16x1/2 2G1 9 | Bogen mit SC | 67168 | 16 X 1/2 | 776992 | 84 | 0,084 |
| 601911 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67188 T-Stück m. SC 16x1/2x16 2G1 9 | T-Stück mit SC | 67188 | 16 X 1/2 X 16 | 777005 | 107,4 | 0,107 |
| 601921 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 67188 T-Stück m. SC 20x1/2x20 2G1 9 | T-Stück mit SC | 67188 | 20 X 1/2 X 20 | 777012 | 118 | 0,118 |
| 602431 | Viega Smartpress | Viega Smartpress Fitt.-RG | 672578 Anschl. stk. mit SC 25x25x1/2G1 9 | Anschlussstück mit SC | 672578 | 25 X 25 X 1/2 | 796778 | 206 | 0,206 |

Rohre: Umrechnungstabelle über Stückgewichte

| Material | System | Materialkurztext | Bezeichnung: | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm je lfm | Masse in kg je lfm |
|----------|------------------|--|-------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------------|--------------------|
| 243552 | Viega Smartpress | 6709 V. Smartpress G-R. 20x2,3 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 6709 | 20 X 2,3 | 730635 | 146,068 | 0,146 |
| 243562 | Viega Smartpress | 6709 V. Smartpress G-R. 20x2,3 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 6709 | 20 X 2,3 | 730642 | 146,068 | 0,146 |
| 243572 | Viega Smartpress | 6709 V. Smartpress G-R. 25x2,8 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 6709 | 25 X 2,8 | 730659 | 236,132 | 0,236 |
| 243582 | Viega Smartpress | 6709 V. Smartpress G-R. 32x3,2 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 6709 | 32 X 3,2 | 730666 | 339,286 | 0,339 |
| 243652 | Viega Smartpress | 67031 V. Smartpress G-R. 20x2,3 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 67031 | 20 X 2,3 | 730673 | 146,068 | 0,146 |
| 243662 | Viega Smartpress | 67031 V. Smartpress G-R. 25x2,8 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 67031 | 25 X 2,8 | 730680 | 236,132 | 0,236 |
| 243672 | Viega Smartpress | 67031 V. Smartpress G-R. 32x3,2 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 67031 | 32 X 3,2 | 730697 | 339,286 | 0,339 |
| 243682 | Viega Smartpress | 67091 V. Smartpress G-R. 20x2,3 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 67091 | 20 X 2,3 | 730703 | 215,068 | 0,215 |
| 243692 | Viega Smartpress | 67091 V. Smartpress G-R. 25x2,8 5KS 9 | Viega Smartpress G-R. | 67091 | 25 X 2,8 | 730710 | 361,132 | 0,361 |
| 522343 | Viega Smartpress | K4705 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 32x3,2 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | K4705 | 32 X 3,2 | 817954 | 360 | 0,36 |
| 312971 | Viega Smartpress | 4703 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 63x4,5 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4703 | 63 X 4,5 | 588069 | 724,498 | 0,724498 |
| 360933 | Viega Smartpress | 47054 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KC 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47054 | 16 X 2,0 | 830755 | 205,863 | 0,205863 |
| 360943 | Viega Smartpress | 47054 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KC 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47054 | 20 X 2,3 | 830762 | 257,712 | 0,257712 |
| 360953 | Viega Smartpress | 47054 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 25x2,8 5KC 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47054 | 25 X 2,8 | 830779 | 387,324 | 0,387324 |
| 368021 | Viega Smartpress | 4705 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4705 | 16 X 2,0 | 607210 | 124,156 | 0,124156 |
| 368041 | Viega Smartpress | 4705 V. Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4705 | 20 X 2,3 | 607234 | 165,366 | 0,165366 |

| Material | System | Materialkurztext | Bezeichnung: | Modell-Nr. | Abmessung | Artikel-Nr. | Masse in Gramm je lfm | Masse in kg je lfm |
|----------|------------------|--|-------------------------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|--------------------|
| 368051 | Viega Smartpress | 4705 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 25x2,8 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4705 | 25 X 2,8 | 607241 | 274,883 | 0,274883 |
| 368061 | Viega Smartpress | 4703 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4703 | 16 X 2,0 | 607258 | 136,179 | 0,136179 |
| 368081 | Viega Smartpress | 4703 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4703 | 20 X 2,3 | 607272 | 201,721 | 0,201721 |
| 368091 | Viega Smartpress | 4703 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 25x2,8 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4703 | 25 X 2,8 | 607289 | 305,77 | 0,30577 |
| 368111 | Viega Smartpress | 4704 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KA 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4704 | 16 X 2,0 | 607302 | 201,35 | 0,20135 |
| 368131 | Viega Smartpress | 4704 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KA 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4704 | 20 X 2,3 | 607326 | 246,914 | 0,246914 |
| 368151 | Viega Smartpress | 4704 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 25x2,8 5KA 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4704 | 25 X 2,8 | 761455 | 404,846 | 0,404846 |
| 368193 | Viega Smartpress | 47056 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 25x2,8 5KK 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47056 | 25 X 2,8 | 607388 | 362,539 | 0,362539 |
| 368216 | Viega Smartpress | 47055 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0x5KK 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47055 | 16 X 2,0 X 75M | 734060 | 169,861 | 0,169861 |
| 368226 | Viega Smartpress | 47055 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3x5KK 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47055 | 20 X 2,3 X 75M | 734077 | 214,93 | 0,21493 |
| 368356 | Viega Smartpress | 47056 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 32x3,2 5KK 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47056 | 32 X 3,2 | 761202 | 478,137 | 0,478137 |
| 368605 | Viega Smartpress | 47056 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 25x2,8 5KL 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47056 | 25 X 2,8 | 784805 | 354,249 | 0,354249 |
| 368615 | Viega Smartpress | 47056 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 32x3,2 5KL 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47056 | 32 X 3,2 | 784812 | 478,137 | 0,478137 |
| 368775 | Viega Smartpress | 47055 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KL 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47055 | 16 X 2,0 | 751401 | 169,861 | 0,169861 |
| 368815 | Viega Smartpress | 47055 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KL 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47055 | 20 X 2,3 | 751418 | 214,93 | 0,21493 |
| 369481 | Viega Smartpress | 470501 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0x5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 470501 | 16 X 2,0 X 25M | 751425 | 120,066 | 0,120066 |
| 369501 | Viega Smartpress | 470501 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0x5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 470501 | 16 X 2,0 X 50M | 751432 | 116,18 | 0,11618 |
| 406692 | Viega Smartpress | 4705 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 32x3,2 5KB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4705 | 32 X 3,2 | 699208 | 392,286 | 0,392286 |
| 599876 | Viega Smartpress | 47041 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KK 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47041 | 16 X 2,0 | 691455 | 201,35 | 0,20135 |
| 599885 | Viega Smartpress | 47041 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0 5KL 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47041 | 16 X 2,0 | 691462 | 201,267 | 0,201267 |
| 599896 | Viega Smartpress | 47041 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KK 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47041 | 20 X 2,3 | 691479 | 246,955 | 0,246955 |
| 599905 | Viega Smartpress | 47041 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3 5KL 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47041 | 20 X 2,3 | 691486 | 246,84 | 0,24684 |
| 682351 | Viega Smartpress | 4708 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0P5JB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4708 | 16 X 2,0 PERT | 662585 | 120,63 | 0,12063 |
| 682361 | Viega Smartpress | 4708 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3P5JB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 4708 | 20 X 2,3 PERT | 662592 | 165,593 | 0,165593 |
| 682371 | Viega Smartpress | 47081 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0P5JA 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47081 | 16 X 2,0 PERT | 662608 | 202,15 | 0,20215 |
| 682391 | Viega Smartpress | 47085 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0P5 K 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47085 | 16 X 2,0 PERT | 662622 | 170,721 | 0,170721 |
| 682401 | Viega Smartpress | 47085 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 20x2,3P5 K 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47085 | 20 X 2,3 PERT | 662639 | 215,157 | 0,215157 |
| 682652 | Viega Smartpress | 47088 V.Smartp/Pexf.Pro-R. 16x2,0P5JB 9 | ViegaSmartpress/ PexfitPro-R. | 47088 | 16 X 2,0 PERT | 778958 | 118,275 | 0,118275 |

Impressum



Ökobilanzierer

Viega GmbH & Co. KG
Viega Platz 1
D-57439 Attendorn



Programmbetreiber

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim
Telefon: +49 80 31/261-0
Telefax: +49 80 31/261 290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de



Deklarationsinhaber

Viega GmbH & Co. KG
Viega Platz 1
D-57439 Attendorn

Hinweise

Grundlage dieser EPD sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim (ift Rosenheim) sowie im Speziellen die ift-Richtlinie NA-01/3 Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Layout

ift Rosenheim GmbH – 2021

Fotos (Titelseite)

Viega GmbH & Co. KG

© ift Rosenheim, 2023



ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: +49 (0) 80 31/261-0
Telefax: +49 (0) 80 31/261-290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de